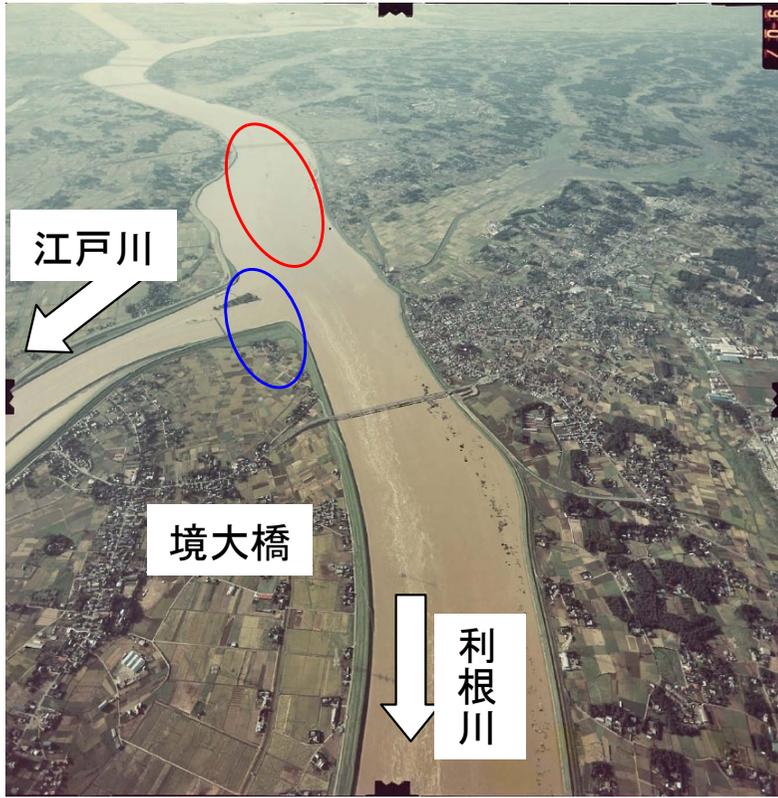


S57年とH10年の16年間で河道内の樹木が成長



S57.9.13撮影



H10.8.31撮影

※同一水位ではない



S58.9 撮影



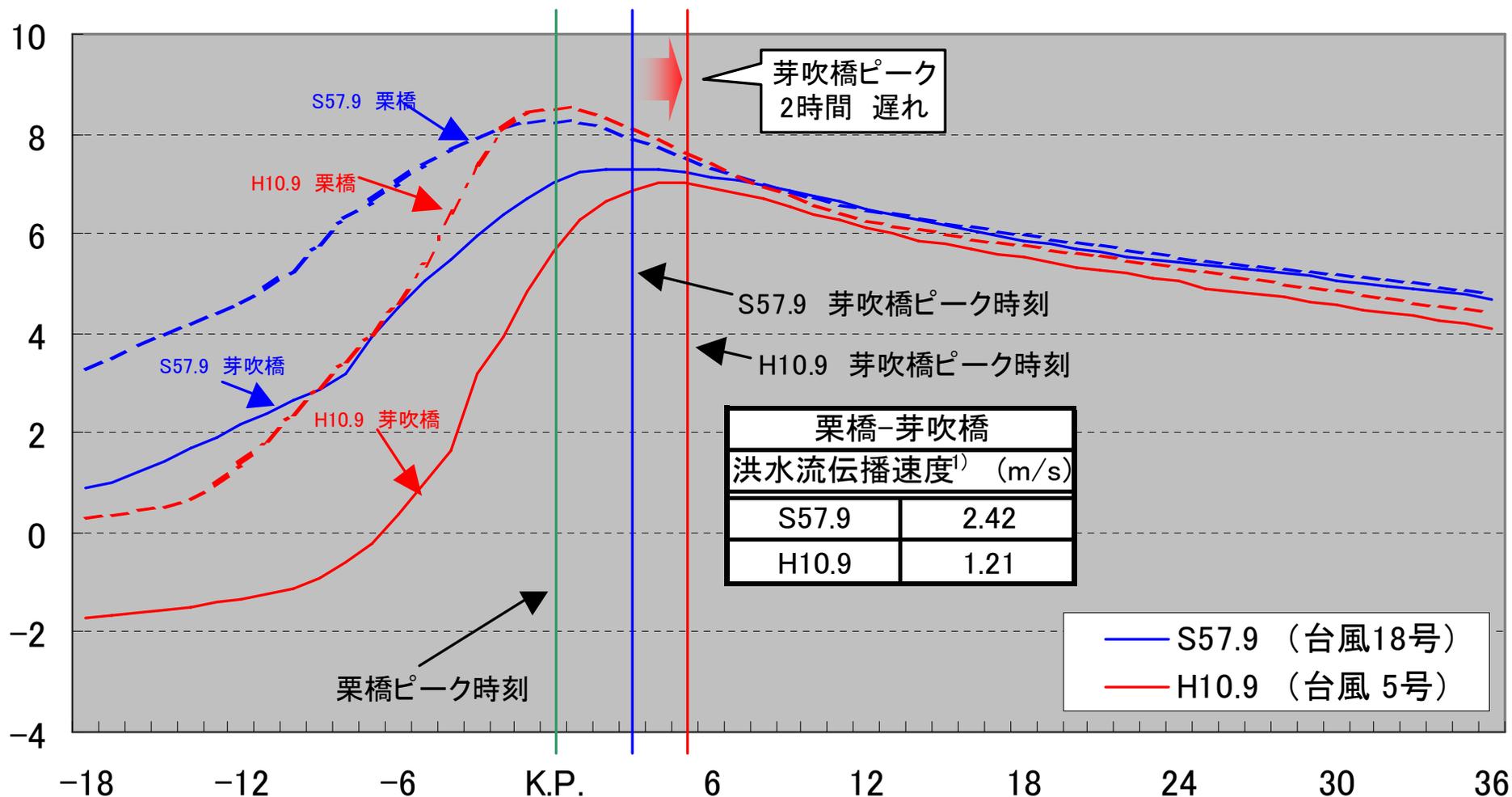
H14.10 撮影

S57年洪水とH10年洪水はほぼ同規模の洪水であったが、栗橋地点より26km下流の芽吹橋地点のピーク流量は2時間遅くなっており洪水伝播速度も半減



樹木の成長等による洪水の流下への影響

栗橋-芽吹橋 水位比較



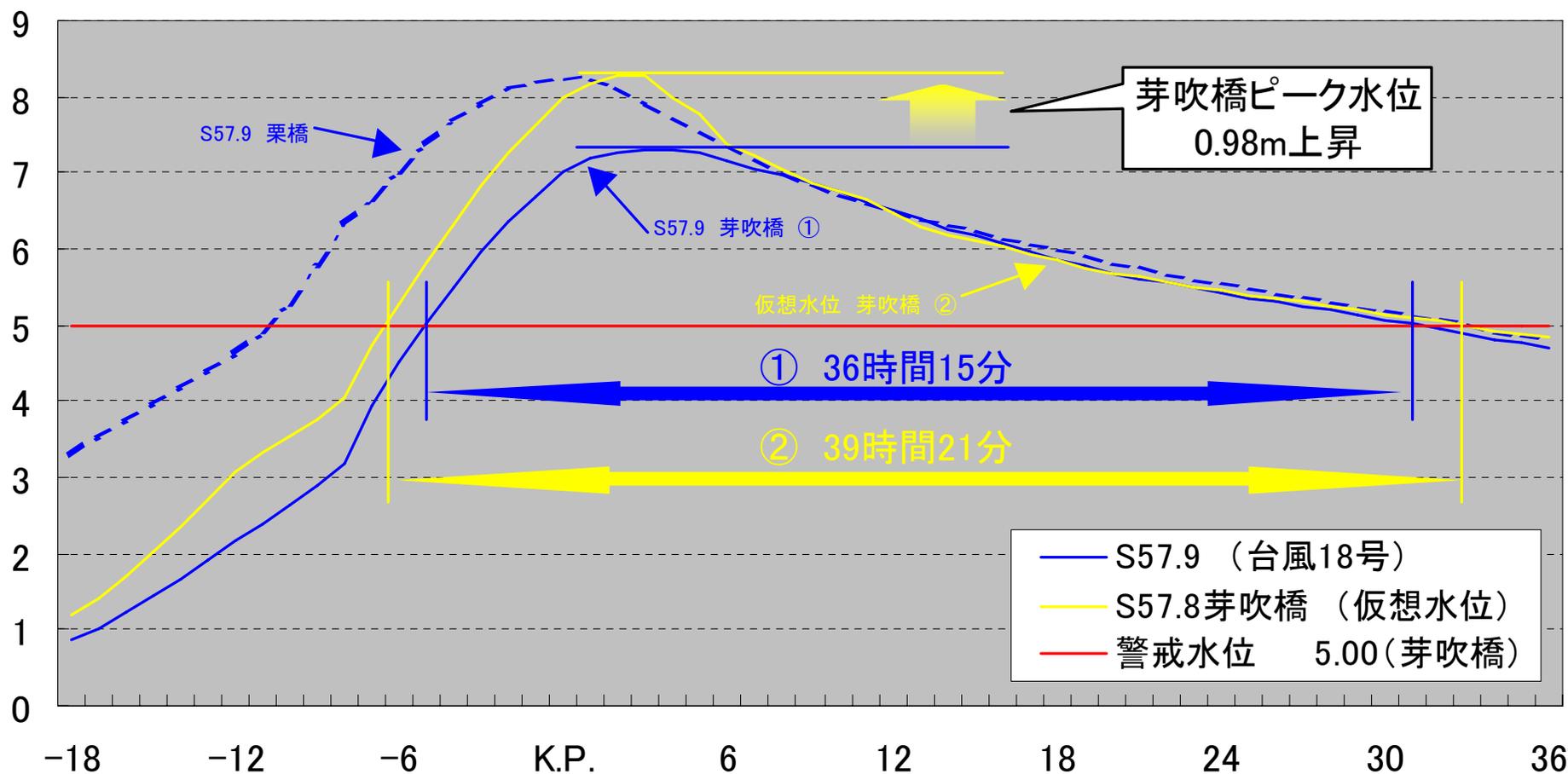
1)福岡捷二,佐藤宏明,出口桂輔:複断面河道における洪水流の伝播機構,水工学論文集,第51巻,2007,2 (印刷中)

S57年洪水と同じ流量がH10年に流れたとすると、芽吹橋のピーク流量が約1m上昇し、警戒水位以上の洪水継続時間が3時間増加



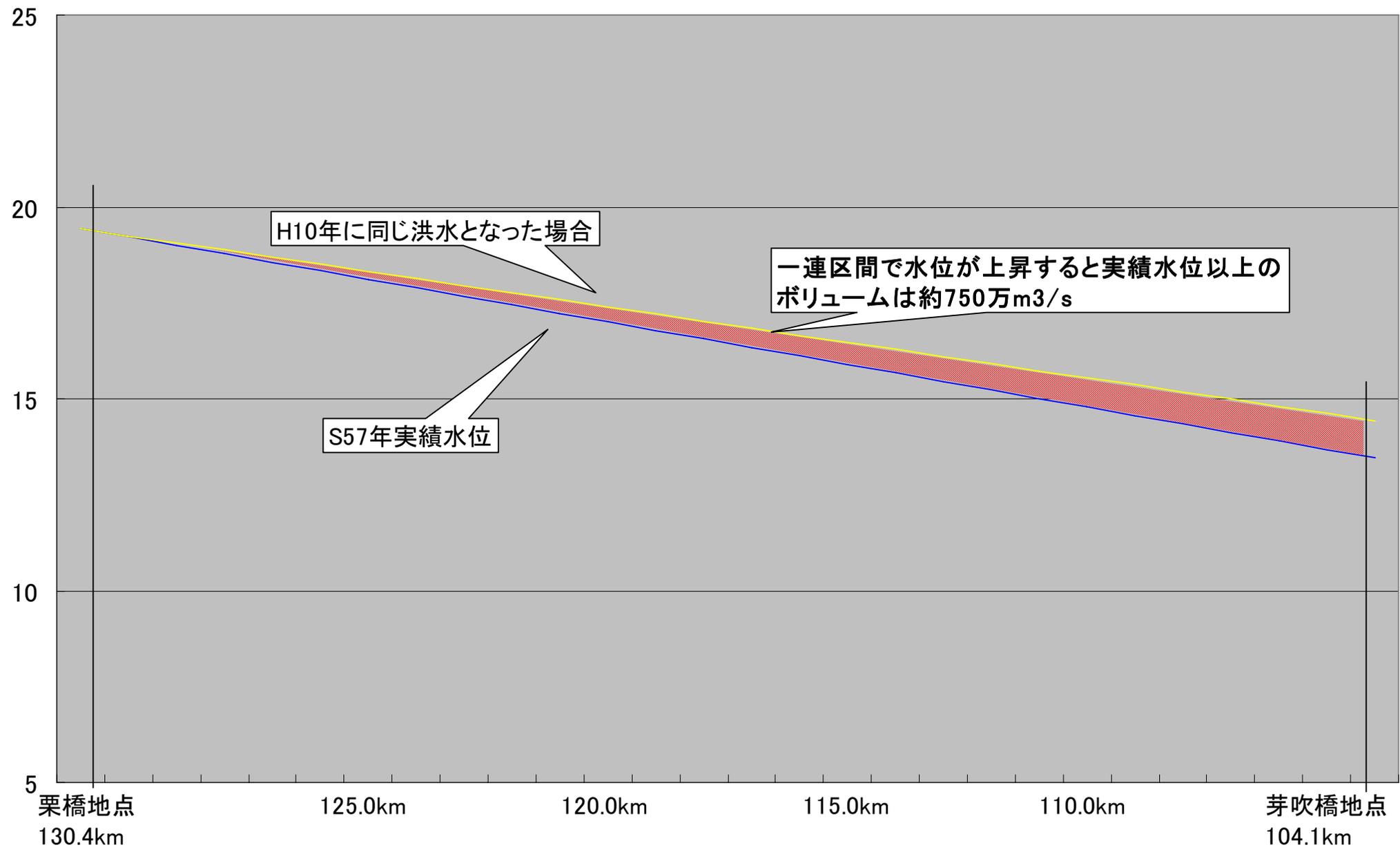
堤防にとって危険性が増大

S57.9実績水位-仮想水位 警戒水位超過時間 比較



仮想水位 設定手順 (1) S57.9のH-Qより芽吹橋のQを求める
(2) 求めたQについて、H10.9のH-Qより芽吹橋におけるHを求める
(3) ピーク時刻はH10.9芽吹橋に合わせる

洪水水位の上昇、洪水継続時間の増大による堤防への負荷は大きく増大



洪水位の上昇や継続時間の増大により、堤体漏水や基盤漏水の危険性が増加

堤防の安全性が低下

